

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1937

THÈSE

N°

823

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Marc-Louis PIÉTU

Né le 2 Juillet 1909, à VENDOME (Loir-et-Cher)

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

Prix Guépin (d'Ophtalmologie)

LÉSIONS PRODUITES
PAR LE NITRATE D'ARGENT
SUR LES YEUX DES NOURRISSONS

Président : M. Félix TERRIEN, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

ANNEE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Marc-Louis PIÉTU

Né le 2 Juillet 1909, à VENDOME (Loir-et-Cher)

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

Prix Guépin (d'Ophtalmologie)

LÉSIONS PRODUITES

PAR LE NITRATE D'ARGENT

SUR LES YEUX DES NOURRISSONS

Président : M. Félix TERRIEN, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

I. — Professeurs

	MM
Anatomie	ROUVIERE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TUJ FNEAU
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL.
Pathologie expérimentale et comparée	LAVASTINE
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
Clinique médicale	CHIRAY
	LOEPEP.
	CARNOT.
	Marcel LABBE
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	GREGOIRE
Clinique urologique	LENORMANT
	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL ...
	COUVELAIRE
Clinique gynécologique	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MOCQUOT
Clinique thérapeutique médicale	OMBREDANNE
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL
Clinique de la Tuberculose	Maur. VILLARET
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	BEZANCON.
Clinique cardiologie	MATHIEU.
	LAUBRY.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE
	MULON.
	OLIVIER
	VERNE

II. — Agrégés en exercice

MM	MM.
AMELINE.....	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
BÉNARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD Et... ..	Pathologie médicale.
BESANCON (J.)	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
FEY	Pathologie médicale.
DCGNON	Physique.
FUNCK	Urologie.
BRENTANO	
GASTINEL	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD ...	Parasitologie.
CHEVALLIER .	Bactériologie.
	DE GAUDART
	D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale
	DE GENNES... Pathologie médicale.
	GAYET
	GIROUD
	HAGUENAU ... Pathologie médicale
	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
	HAZARD
	HUGUENIN Anatomie pathologique
	JOANNON Hyg.ène.
	LACOMME Obstétrique.
	LANTUEJOL.. Obstétrique.
	LAROCHE Guy. Pathologie médicale
	LELONG
	Pathologie médicale

MM.

LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LEVY (M^{re} J) .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX .. Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT
 DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE. Médecine légale
 PORTES Obstétrique.
 RENARD (L.). Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale

III. - Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 GUENIOT..... Obstétrique

MM

LARDENNOIS... Pathologie chirurgicale.
 LEROUX Anatomie pathologique
 NEVEU-
 LEMAIRE ... Parasitologie.
 PHILIBERT ... Bactériologie.
 VAUDESCAL..... Obstétrique.

IV - Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE
 AUBERTIN
 BRULÉ
 CHABROL
 DONZELOT
 DUVOIR
 LIAN
 PASTEUR
 VALLERY-RADOT
 SEZARY

Clinique médicale

MM

BASSET
 BROCC
 CADENAT
 GATELLIER
 HEITZ-BOYER .
 MOURE
 QUENU
 SCHWARTZ
 VELTER
 ECALLE
 LE LORIER
 METZGER

Clinique chirurgicale

Clinique obstétricale

V - Chargés de cours

MM

CHAILLEY-BERT. agrégé. Education physique
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique
 PHILIBERT, agrégé... Microbiologie.
 RUPPE Stomatologie.
 WEIL-HALLE Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MON PERE ET A MA MERE

A qui je dois tout.

A MA SŒUR

Témoignage de ma tendre affection.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT SOURDILLE

Directeur de l'Ecole de Médecine de Nantes
Professeur de Clinique Ophtalmologique

*Qui a su m'attirer vers l'ophtalmologie
et me faire apprécier cette science par un
enseignement vivant.*

*A ce Maître je suis encore reconnaissant
d'avoir bien voulu me donner le
sujet de cette thèse, et me dispenser ses
conseils.*

A MONSIEUR
LE PROFESSEUR GABRIEL-PIERRE SOURDILLE

Professeur de Clinique Ophtalmologique
à l'Ecole de Médecine de Nantes

*J'assure ici ce Maître dont je fus l'in-
terne de toute ma gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LEGRAND
Ophtalmologiste suppléant des Hôpitaux de Nantes

*A vous aussi qui avez été plus qu'un
Maître, mais un ami pour moi, je veux
vous redire ma sympathie et vous témoi-
gner ma déférence.*

A Monsieur le Professeur Félix TERRIEN

Professeur de Clinique à la Faculté de Médecine
Ophtalmologiste de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de notre thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

MONSIEUR LE DOCTEUR GAUDIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR U. MONNIER (*in memorian*)

Externat

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT SOURDILLE

MONSIEUR LE DOCTEUR GOURDET (*in memorian*)

MONSIEUR LE DOCTEUR GENDRON (*in memorian*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR GROSSE (*in memorian*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUSTAVE BUREAU

MONSIEUR LE PROFESSEUR YVES BUREAU

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEBILLEAU

Internat

MONSIEUR LE DOCTEUR COULONJOU (*in memorian*)

MONSIEUR LE DOCTEUR THIBAUT

MONSIEUR LE DOCTEUR GAUDIN

MONSIEUR LE DOCTEUR F. LERAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR PICARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT SOURDILLE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GABRIEL-PIERRE SOURDILLE

MONSIEUR LE DOCTEUR LEGRAND

MONSIEUR LE PROFESSEUR FAVREUL

A MES AUTRES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MESSIEURS LES DOCTEURS : POUMIER, PERRIN,
LEROUX, BOIFFIN, MIRALLIE, PICHAT,
JARROUSSE

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

A MES PROFESSEURS DU COLLÈGE SAINT-STANISLAS

A MES COLLÈGUES DE L'INTERNAT DE NANTES

AUX MIENS ET A MES AMIS

INTRODUCTION

Dans une communication récente à l'Académie de Médecine de Paris en date du 18 mai 1937, M. le Professeur Tiffeneau attirait l'attention de l'Assemblée sur l'intérêt qu'il y aurait à réduire le taux des collyres au nitrate d'argent prescriptibles par les sages-femmes. Il s'appuyait sur les lésions oculaires que peuvent occasionner, entre des mains inexpertes, des solutions de nitrate d'argent, même à doses relativement faibles.

Ce médicament utilisé en ophtalmologie pour son pouvoir bactéricide et topique très puissant, peut déterminer des lésions oculaires de gravités diverses. On a pu noter au cours d'intoxications graves par voie digestive des amauroses ou des ophtalmoplégies plus ou moins durables.

Les individus qui manipulent le nitrate d'argent pendant une longue période, soit au cours de leur travail, soit dans un but thérapeutique, peuvent présenter une pigmentation spéciale sur tout le corps, en particulier au niveau de la conjonctive et de la cornée : l'*Argyrose*.

Enfin, le nitrate d'argent en solution introduit dans le sac conjonctival détermine toujours une irritation

et parfois des ulcérations de la cornée. Ces dernières, en cicatrisant, peuvent laisser persister des taies présentant des caractères très spéciaux.

Nous nous proposons d'étudier au cours de ce travail les accidents produits par le nitrate d'argent sur les yeux des nouveau-nés; l'on sait qu'il est courant d'instiller aussitôt après la naissance une goutte de collyre au nitrate d'argent dans leurs yeux. Bien appliqué ce médicament ne donne que de bons résultats — l'expérience montre que l'on a abaissé, de la sorte, la proportion des aveugles par ophtalmie purulente. — Cependant, il arrive parfois que ce traitement détermine des accidents heureusement rares. Après avoir essayé d'en déterminer les causes, nous en donnerons une étude clinique, puis nous nous efforcerons d'indiquer leur traitement et leur prévention.

HISTORIQUE

Le nitrate d'argent est utilisé en médecine depuis longtemps. C'est le « nitre lunaire » des alchimistes. Il avait de nombreuses indications dans le traitement de certaines affections générales.

A notre époque, son emploi a diminué; il sert encore en ophtalmologie où il a été introduit par Saint-Yves, médecin au XVIII^e siècle; il l'utilisait dans le traitement des inflammations de la conjonctive. Néanmoins, son utilisation dans cette spécialité ne se serait pas généralisée immédiatement. On éprouvait alors une crainte bien légitime à introduire dans un œil enflammé des solutions d'un médicament aussi irritant. Il faut en arriver pratiquement aux travaux de Crédé. Cet accoucheur de Leipzig pose, le premier, les indications du nitrate d'argent dans le traitement préventif de la conjonctivite purulente dans une méthode qui, de nos jours, porte son nom. Depuis, l'emploi de ce procédé s'est généralisé en France. L'Académie de Médecine consultée par le Président du Conseil en 1908 a même proposé d'autoriser les sages-femmes à prescrire des collyres au cinquantième afin de prévenir l'ophtalmie purulente gonococcique.

En dehors de cette indication, le nitrate d'argent est utilisé en de nombreux cas, en ophtalmologie (en ins-

tillations, badigeonnages, pommades) particulièrement pour le traitement curatif de l'ophtalmie purulente, certaines conjonctivites graves, dans le trachôme, les blépharites, etc...

Cependant, son emploi doit être soumis à certaines précautions et, depuis longtemps, il est classique de neutraliser l'excès par des solutions de chlorure de sodium.

Déjà, en 1865, de Graeffe signalait des ulcérations de la cornée après les cautérisations et établissait les précautions à prendre dans l'emploi du nitrate d'argent; il conseillait de l'appliquer sur la conjonctive, les paupières renversées en évitant tout contact avec la cornée; il utilisait pourtant des solutions à des taux relativement faibles de l'ordre de 1/200.

Plus tard, en 1890, Fuchs, dans son *Traité d'ophtalmologie*, préconise le nitrate d'argent dans le traitement de la conjonctivite catarrhale, il signale l'Argyrose de la conjonctive; d'après lui les ulcères de la cornée ne constitueraient pas une contre-indication mais, ici plus qu'ailleurs, il faudrait éviter le contact du caustique avec la cornée. Par contre, il décrit les taches brillantes produites par le plomb sur les cornées ulcérées si l'on se sert de l'acétate de plomb pour traiter les conjonctivites catarrhales.

Depuis l'utilisation des sels organiques et des préparations d'argent colloïdal, le nitrate d'argent est moins employé en oculistique. Ces dernières solutions sont moins dangereuses, moins irritantes et peuvent être mises plus facilement entre les mains des mala-

des. Cependant, elles n'ont pas fait disparaître tous les accidents provoqués par l'argent, en particulier les imprégnations argyrotiques de la conjonctive et même de la cornée ainsi qu'en témoignent les nombreuses observations publiées depuis leur emploi et spécialement dans les études de Vogt en 1930, de Brückner et Knaposa et depuis dans les travaux de Russo Antonio en 1934.

ETIOLOGIE

Les lésions produites par le nitrate d'argent peuvent se voir, chez l'adulte, à la suite de brûlures occasionnées par ce caustique qui pénètre dans les yeux : projeté accidentellement sur ceux qui le manipulent au cours de leur travail ou encore s'ils se frottent les yeux avec leurs doigts souillés de solutions argentiques, mais ces accidents sont relativement rares. La plupart des observations publiées sur notre sujet montrent que ceux-ci sont presque toujours consécutifs à l'emploi du nitrate d'argent localement dans un but thérapeutique. C'est toujours le cas chez les nouveau-nés.

La cornée peut entrer en contact avec des solutions trop concentrées de pierre infernale si l'on utilise des collyres anciens, évaporés, ou par erreur de dosage. La solution utilisée pour un nitrage des paupières peut s'écouler dans le sac conjonctival si le tampon n'a pas été suffisamment égoutté. Il peut arriver de toucher la cornée si l'on soigne des malades nerveux, des enfants ou encore par maladresse.

On a cité exceptionnellement des lésions survenant à la suite d'instillations de collyres à des taux relativement faibles. Nous verrons ce cas dans une de nos

observations; cependant, il nous apparaît que ces faits doivent être très rares (obs. II).

Il est maintenant classique de pratiquer le traitement préventif de Crédé aussitôt après la naissance.

Les instillations provoquent presque toujours une réaction conjonctivale : *le Catarrhe argentique*. On peut même voir apparaître un écoulement plus ou moins important qu'il ne faut pas confondre avec le début d'une ophtalmie gonococcique. Il peut arriver que le médecin s'y méprenne ou que la sage-femme pense devoir continuer les instillations de nitrate d'argent ce qui augmente fatalement l'irritation jusqu'à provoquer parfois des ulcérations.

OBSERVATIONS

Inédites

OBS. I (Professeur Gilbert SOURDILLE)

Enfant Annick T.:

A la suite d'instillation de nitrate d'argent, cette enfant est présentée seulement trois semaines après sa naissance :

le 7 août 1935 : Avec une perforation cornéenne des deux yeux consécutive à :

Œil droit : une large ulcération cornéenne;

Œil gauche : Staphylome.

Des instillations d'argyrol-ésérine sont instituées.

10 sept. 1935 : L'enfant présente du nystagmus; cicatrisation parfaite; l'examen montre une synechie postérieure totale — l'iris paraît soulevé.

Une double iridectomie est conseillée.

11 sept. 1935 : L'iridectomie bilatérale est pratiquée; elle est difficile l'iris étant très friable.

13 octobre 1935 : Excellent résultat — superbes chambres antérieures — l'enfant présente encore des secousses nystagmiques mais regardée à l'examen du *3 mars 1936* le nystagmus a disparu, les taies s'atténuent.

28 octobre 1936 : L'enfant paraît bien voir des deux yeux, les pupilles se contractent, mais elle présente un strabisme convergent de l'œil droit.

OBS. II (Doct. BORDES et Prof. Gilbert SOURDILLE)

Enfant B... Marcelle.

Aussitôt après la naissance, le 17 décembre 1923, cette enfant reçoit une goutte de nitrate d'argent au 1/150, ce collyre avait été instillé à plusieurs enfants et a encore servi dans la même journée pour un autre nouveau-né sans déterminer d'accident.

En quelques minutes les cornées de l'enfant sont devenues blanches surtout la droite qui prend un aspect porcelanique.

Le 24 janvier 1934, cette petite fille est présentée au Professeur Sourdille.

Œil droit et œil gauche : Les deux cornées sont absolument lactescentes; cependant au centre l'opacité est plus légère et laisse apercevoir la pupille.

L'œil droit est dur et l'œil gauche plus mou.

Applications de collyres à la pilocarpine à droite et de boricine O.D.G.

18 février 1934 : Etat stationnaire.

31 mars 1934 : Amélioration légère, prescription oxyde jaune en pommade ; puis, peu à peu, l'infiltration tend à diminuer.

Revue récemment, cette enfant présente un strabisme convergent de l'œil gauche; elle ne voit pratiquement pas de cet œil mais conserve un peu de vision de l'autre.

La cornée de l'œil gauche est encore très opaque, celle de l'œil droit l'est beaucoup moins; elles ont toutes les deux un aspect gris cendré.

OBS. III (D^r J. LEGRAND)

Enfant B... Annette, venue à terme, instillation de jus de citron, puis, ultérieurement, de nitrate d'argent en collyre.

Amenée au D^r Legrand dix jours après sa naissance le 22 avril 1933.

Œil droit : normal.

Œil gauche : paupières très enflammées, conjonctive tarsienne rouge vif, saignant facilement — fausses membranes — chemosis enchatonnant la cornée.

Celle-ci présente un aspect blanchâtre uniforme.

Traitement : argyrol, lavages au sérum.

25 avril :

Un prélèvement pratiqué à la première consultation revient négatif pour le gonocoque.

L'œdème a diminué, les conjonctives sont moins infiltrées, l'opalescence cornéenne a diminué — l'imprégnation argentique persiste dans le secteur inférieur; elle est d'un blanc éclatant.

Traitement : continuer l'argyrol et pilocarpine.

2 mai 1933 :

Les paupières ne sont presque plus œdématisées. Une ulcération couvre le tiers inférieur de la cornée.

Traitement : bleu de méthylène.

9 mai 1933 :

L'ulcère se cicatrise, on continue le bleu.

19 mai 1933 :

Les yeux s'ouvrent bien; il persiste une taie partant du centre de la cornée, s'étendant à tout le secteur inférieur; elle va en s'améliorant rapidement par la suite dans la région recouverte par les paupières à tel point qu'une blépharorrhaphie est envisagée.

OBS. IV (D^r J. LEGRAND)

Enfant F... Marie.

10 février 1933 :

Depuis un mois, l'œil gauche présente une suppuration traitée par l'eau de camomille et le nitrate d'argent en collyre.

Œil droit : normal.

Œil gauche : ulcère cornéen central de deux millimètres de diamètre — blanc à contours nets.

Traitement : collyre bleu.

16 février :

L'opacité centrale devient jaunâtre — œdème cornéen et cercle ciliaire.

Traitement : bleu de méthylène.

21 février :

Pas d'amélioration mais il semble bien que les instillations ne pénètrent pas dans l'œil; elle est envoyée à l'Hôtel-Dieu.

10 mars :

Amélioration très nette après son hospitalisation — l'opacité diminue, la pupille se dilate bien et ce résultat semble devoir être bon, malheureusement l'enfant est morte d'une broncho-pneumonie dans l'interval.

OBS. V (D^r LEGRAND)

Enfant L... Madeleine, 3 ans.

28 janvier 1930 :

Aurait fait des conjonctivites et des lésions lacrymales, soignée à Nantes et à Paris. A l'examen, photophobie et larmolement de l'œil gauche.

Traitée au nitrate d'argent, à l'argyrol et au borate de soude.

Œil gauche : conjonctivite et kératite paracentrale.

Traitement : bleu oxycyanure et Uvestérol.

3 février 1930 :

L'enfant est améliorée. L'ulcère est à bords très nets et est brillant.

16 février 1930 :

Mauvaise dilatation de la pupille, diminution du cercle ciliaire. Etat stationnaire de l'ulcère analogue aux brûlures chimiques.

Traitement : pommade boriquée et bleu.

La malade fut revue en *fin* 1930 et au commencement de 1931 chez elle. Elle semble bien mais garde une légère taie cornéenne dont d'ailleurs l'aspect, à cette époque, est particulier. L'ulcère est brillant, les contours sont nets.

L'enfant n'a plus été présentée à l'examen.

OBS. VI

Alain R... Enfant né à terme le 24 juin 1931, à 9 heures du matin, service de la Maternité de l'Hôtel-Dieu de Nantes.

La mère présentait depuis longtemps des pertes ; elle entre en travail le 24 juin, elle avait perdu les eaux spontanément et précocement — dans la suite des couches, elle a fait une poussée de salpingite avec leucorrhées vertes.

Dans le service d'accouchement, on remarque aussitôt après la naissance un œdème et une rougeur des paupières droites marqués; néanmoins, l'enfant subit le traitement préventif appliqué systématiquement aussitôt après la naissance : lavage des yeux avec permanganate au dix-millième et instillation d'une goutte de nitrate d'argent au centième dans chaque œil. A 11 heures commence l'écoulement de l'œil droit.

Le 25 juin, l'enfant est présenté à la consultation d'ophtalmologie.

A ce moment, les paupières de l'œil droit sont tuméfiées, le pus s'écoule librement sur les joues; les paupières écartées, la conjonctive apparaît rouge, très œdématiée, mais la cornée est saine, non ulcérée.

Un prélèvement est pratiqué et envoyé au laboratoire pour recherche du gonocoque. La réponse revient le lendemain : culture stérile sur gélose au sang.

Le traitement appliqué consiste en instillations d'argyrol à 3/10, une goutte dans l'œil malade toutes les deux heures.

27 juin : nouveau prélèvement pour recherche du gonocoque qui revient négatif.

On pratique un nitrage des paupières et la cornée de l'œil droit devient, en quelques minutes, uniformément grise malgré la neutralisation de l'excès de ni-

trate d'argent par une solution de sérum physiologique; l'enfant est renvoyé à la Maternité avec un collyre à base de bleu de méthylène.

29 juin : la cornée de l'œil droit est toujours uniformément grise.

30 juin : une petite portion de la cornée s'éclaircit mais les trois quarts inférieurs restent encore ulcérés, gris et prennent la Fluorescéine.

On supprime le collyre bleu; le collyre à l'argyrol est repris et on fait instiller deux gouttes d'ésérine huileuse par jour.

Dans les premiers jours de juillet, aux consultations des 2, 3, 4 et 7, l'ulcération tend à se limiter progressivement des bords vers le centre de la cornée.

Le traitement consiste maintenant en lavages avec la solution de permanganate et en applications d'une pommade à base de Baume du Pérou.

Le 9 juillet, le malade sort; on supprime l'ésérine.

Plus tard, l'ulcération continue à se cicatriser de la périphérie vers le centre.

Le 6 août, l'ulcération est guérie, il persiste un leucôme superficiel. Pas de trace de synéchie; on perçoit une pupille normale.

Ce leucôme présente une teinte grisâtre caractéristique, il est superficiel et tout de même assez transparent pour permettre d'apercevoir la pupille.

Par la suite, l'enfant a été suivi jusqu'au 16 novembre 1931; il est apparu dans l'intervalle un strabisme convergent de l'œil droit : 20° environ. La taie s'est atténuée considérablement jusqu'à ce mo-

ment, mais la coloration grisâtre superficielle persistait toujours.

Nous avons essayé de revoir le malade, mais nous avons appris qu'il est mort dans l'intervalle d'une affection intercurrente.

Non inédites

OBS. VII. — (1^{re} du Rapport de MM. F. TERRIEN et GOULFIER, à la S. F. O. 1923) :

Enfant sexe féminin, née le vendredi à 10 h. 20.
Instillation de solution de nitrate d'argent à 40 p. 100 aussitôt après la naissance.

Premier examen à 17 heures le dimanche.

Œil gauche : paupières noircies, conjonctive épaissie, lardacée, rouge foncé, saignante. Cornée trouble, infiltrée en totalité; on devine l'iris. Pas d'ulcération.

Œil droit : paupières noircies.

Conjonctive rouge, ni épaissie, ni infiltrée.

Cornée : trouble très superficiel. Desquamation épithéliale simple.

Esérine huileuse, 1 goutte dans l'œil gauche. Pommade à la paléocaline dans les deux yeux.

Deuxième examen :

Œil gauche : mêmes symptômes avec hémorragies conjonctivales multiples. Cornée aussi infiltrée et trouble. Pas d'ulcérations.

Œil droit : Conjonctive moins rouge, cornée brillante, pas de perte de substance.

Quatrième jour :

Œil gauche : mêmes symptômes plus ulcération du 1/3 inférieur de la cornée.

Œil droit : presque normal en dehors pigmentation palpébrale.

Sixième jour.

Œil gauche : Amélioration de la conjonctive et de l'ulcération mais le trouble cornéen reste le même.

Huitième jour.

Œil gauche : la conjonctive se dépouille de ses fausses membranes, cornée moins infiltrée.

Dixième jour.

Œil gauche : amélioration sensible.

Treizième jour.

Œil gauche : conjonctive presque normale; ulcération cicatrisée, cornée plus transparente.

Quatorzième jour.

Œil gauche : le 1/3 inférieur de la cornée est le siège d'une taie, le reste est transparent. Peu à peu, la taie s'est atténuée et un mois après l'enfant est considérée comme guérie ne conservant qu'une taie marginale vers 6 heures.

OBS. VIII. — (II du Rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923) :

Enfant sexe féminin, née le vendredi à 10 h. 45. Instillation de nitrate d'argent à 40 p. 100.

Premier examen dimanche 17 heures.

Œil droit : paupières noircies, léger œdème; conjonctives épaissies, fausses membranes et hémorragies, cornée très trouble, tendance à la kératocèle, en-

tre le centre et la périphérie externe. Huile à l'ésérine-paléocaline.

Œil gauche : normal, le collyre est tombé sur les paupières qui sont teintées.

Deuxième jour.

Œil droit : conjonctive saigne facilement. Menace de perforation.

Quatrième jour :

Œil droit : ensemble amélioré mais la marche vers la kératocèle est menaçante.

Huitième jour.

Œil droit : rupture spontanée de la cornée avec hernie de l'iris et du vitré. Cautérisation au galvanocautère. Huile à l'ésérine-collargol.

Dans la suite, l'œil s'est considérablement atrophié.

OBS. IX. — (III^e du Rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O. 1923).

Enfant sexe masculin. Né le vendredi à 4 heures. Instillation de nitrate d'argent en solution aqueuse à 40 p. 100.

Premier examen le dimanche à 17 heures.

Œil droit : Conjonctive épaissie, un peu saignante, cornée, léger trouble superficiel.

Œil gauche : conjonctive infiltrée, fausses membranes, saigne facilement. Cornée infiltrée en totalité avec ulcération du tiers supérieur. Huile à l'ésérine-paléocaline.

Quatrième jour.

Œil droit : Cornée transparente, conjonctive améliorée.

Œil gauche : conjonctive stationnaire. Cornée moins infiltrée dans le tiers supérieur.

6^e, 7^e, 8^e jours.

Œil gauche : cornée s'éclaircit mais semble se déformer au niveau du tiers inférieur.

10^e jour.

Œil gauche : staphylome presque transparent.

11^e, 12^e, 13^e, 14^e jours.

Œil gauche : cornée très éclaircie, staphylome moins prononcé.

Plus tard, la cornée de l'œil gauche est redevenue normale dans sa moitié supérieure, restée légèrement déformée dans la moitié inférieure.

Puis, au bout d'un mois, persistait seulement une taie marginale.

OBS. X (IV^e du Rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O. 1923).

Enfant sexe masculin, né samedi à 7 h. 30.

Instillation de nitrate d'argent à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : paupières normales, conjonctive rouge un peu épaissie, cornée légèrement trouble.

Œil gauche : normal.

Guérison en quelques jours.

OBS. XI (V^e du Rapport de MM. F. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe féminin, née le samedi à 9 heures.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : paupières noircies, conjonctive épaissie, infiltrée, saignante — cornée trouble en totalité, porcelanique avec vaste ulcération centrale.

Œil gauche : même état à degré moindre, pas d'ulcération cornéenne.

Huile à l'ésérine, paléocaline.

Amélioration des symptômes jusqu'au 7^e jour.

Œil droit : ulcération cicatrisée.

Œil gauche : cornée tend à s'éclaircir.

9^e et 10^e jours :

Œil droit : cornée s'éclaircit dans son ensemble, mais surtout à la périphérie.

Œil gauche : cornée transparente par place.

Plus tard, l'œil droit présente une large taie paracentrale qui tend à s'éclaircir avec le temps.

L'œil gauche redevient normal.

OBS. XII. — (VI^e du Rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe masculin, né le samedi à 11 h. 45.
Instillation de nitrate d'argent à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : coloration très foncée des paupières, conjonctive épaissie, lardacée, saigne facilement, fausses membranes, cornée infiltrée en masse, ulcération superficielle étendue.

Œil gauche : coloration très foncée des paupières, conjonctive beaucoup plus épaissie qu'à droite. Bourrelet autour de la cornée, fausses membranes, muqueuse saigne très facilement.

Cornée infiltrée en totalité, pas d'ulcération.

Huile éserine-paléocaline.

4^e et 5^e jours.

Œil droit : amélioration manifeste, l'ulcération va mieux, l'infiltration en masse semble plus épaisse dans le tiers inféro-interne d'aspect porcelanique.

Œil gauche : amélioration très marquée, conjonctive moins épaisse, ne saigne plus, cornée un peu moins infiltrée.

9^e jour.

Œil droit : ulcération cicatrisée, tiers supéro-externe de la cornée s'éclaircit; la région inférieure est toujours opaque.

Œil gauche : cornée tend à s'éclaircir au centre.

17^e jour.

Œil droit : toute la cornée est transparente à l'exception d'une taie marginale vers 4 à 5 heures.

Œil gauche : vaste leucome étendu à toute la cornée par plaques plus transparentes notamment au centre et à la périphérie.

Celui-ci va s'éclaircir légèrement dans la suite; au sixième mois, l'iris et la pupille sont aisément visibles.

OBS. XIII. — (VII^e du rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe masculin, né le samedi à 18 h. 20. Instillation de la solution de nitrate d'argent à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : conjonctive modérément infiltrée, cornée trouble, ulcérée superficiellement en bas et en dedans.

Œil gauche : le maximum des lésions a porté sur la conjonctive, cornée peu infiltrée.

Huile à l'ésérine-paléocaline.

A gauche, l'œil est redevenu normal le 4^e jour.

A droite, après une amélioration, réapparition le 8^e jour de l'ulcération qui se cicatrise vers le 20^e. Il persiste une taie paracentrale qui au bout de trois mois n'est plus qu'un albugo peu marqué.

OBS. XIV. — (VIII^e du rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe féminin, née le samedi à 20 h. 15. Instillation de la solution argentique à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : conjonctive très épaissie, très infiltrée, fausses membranes, hémorragies en surface.

Cornée infiltrée en totalité, pas d'ulcération.

Œil gauche : conjonctive moins touchée, ulcération cornéenne paracentrale.

Huile paléocaline.

7^e jour.

Œil droit : conjonctive améliorée, cornée moins opaque.

Œil gauche : conjonctive presque normale. Cornée : ulcération presque cicatrisée; les deux tiers sont redevenus transparents.

17^e jour :

Œil droit : infiltration éclaircie; on devine par places l'iris.

Œil gauche : cornée transparente sauf au niveau de la taie.

Un mois après.

Œil droit : grosses taches d'infiltration.

Œil gauche : la taie n'est plus qu'un néphélium léger.

3 mois après la naissance.

Œil droit : zones d'infiltration assez diffuses surtout centrales.

Œil gauche : le néphélium a presque disparu.

OBS. XV. — (IX^e de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe masculin, né le samedi à 20 h. 30. Instillation de solution argentine à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : coloration argentine des paupières, conjonctive exubérante sans fausses membranes, cornée trouble en totalité, infiltration moyenne.

Œil gauche : coloration argentine des paupières, conjonctive presque normale, cornée : desquamation

épithéliale presque totale. Huile à l'ésérine-paléocaline.

Guérison en quelques jours. Restitutio ad integrum.

OBS. XVI. — (X^e du Rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe féminin, née le samedi à 22 heures.
Instillation de collyre à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Les deux yeux sont à peu près aussi touchés.

Paupières argentiques. Conjonctives très infiltrées, très épaissies, saignantes, fausses membranes.

Cornées infiltrées en totalité; ulcérations superficielles. Huile à l'ésérine-paléocaline-collargol.

Le 7^e jour.

Œil droit : cornée s'éclaircit en totalité.

Œil gauche : ulcérations cicatrisées.

Un mois après la naissance.

Œil droit : normal.

Œil gauche : deux gros néphélions, l'un paracentral, l'autre périphérique.

OBS. XVII. — (XI^e du rapport de MM. TERRIEN et GOULFIER à la S. F. O., 1923).

Enfant sexe féminin, née le dimanche à 2 h. 50.
Instillation de nitrate d'argent à 40 p. 100.

Premier examen le lendemain.

Œil droit : coloration argentique des paupières, grosse infiltration conjonctivale, hémorragies, cornée moyennement infiltrée.

Œil gauche : mêmes lésions, plus accentuées.

L'évolution tend à l'amélioration; cependant à gauche apparaît une petite ulcération paracentrale le 4^e jour. Huile ésérine-paléocaline.

Le 16^e jour.

Œil droit : tout à fait normal.

Œil gauche : petit néphélium paracentral et fine zone périphérique d'infiltration vers 6 heures.

OBS. XVIII. — (D^r DUCAMP, *Thèse de St-Martin*, 1921).

Enfant sexe féminin, reçoit instillation de nitrate d'argent dans les deux yeux 10 minutes après la naissance; le flacon porte collyre au 1/150^e. Rien d'anormal après l'instillation.

Le lendemain :

Œil gauche : paupières gonflées, écoulement.

Œil droit : un peu rouge.

Croyant à une ophtalmie, le médecin refait une instillation de nitrate d'argent, rien aux cornées.

Le surlendemain :

Yeux collés, écoulement abondant, instillation de nitrate d'argent avec une solution nouvelle au 1/100., cornée de l'œil gauche est impossible à voir à cause de l'œdème palpébral.

Le jour suivant : la cornée de l'œil gauche est visible et apparaît brouillée; on la voit opaque, blanche comme de la porcelaine.

Puis, l'enfant a été envoyé à un spécialiste et après

avoir présenté une taie de l'œil gauche, celle-ci a disparu progressivement.

L'analyse du premier collyre au 1/150° a montré l'erreur de dosage; il était en réalité titré au 1/25°.

OBS. XIX (D^r DUCAMP).

Une sage-femme instille un collyre de nitrate d'argent au 1/100°, mais le flacon est mal bouché et s'est vidé; après avoir instillé une goutte dans chaque œil il n'y reste plus rien sinon des cristaux dûs à l'évaporation.

Le lendemain, aspect d'ophtalmie purulente, la cornée de l'œil droit est normale, celle de l'œil gauche, le premier instillé présente une desquamation épithéliale et l'aspect porcelanique.

Dans la suite, *restitutio ad integrum*.

OBS. XX (D^r VERGNES, de Dijon, à la S. F. O., 1923).
Enfant sexe masculin, né le 24 juin 1924.

La sage femme instille le collyre préventif; l'après-midi, elle s'aperçoit qu'elle a prescrit un collyre à 50 p. 100 et qu'elle a oublié le mot « centigrammes ».

Le lendemain, premier examen.

Paupières boursoufflées, violacées, gros œdème qui s'étend à la face.

Ecoulement purulent, jaunâtre, teinté de sang.

Conjonctives tarsiennes et bulbaires recouvertes d'une fausse membrane épaisse, saignante, véritable eschare.

Œil droit : cornée infiltrée, grisâtre au centre, une

bande la traversant horizontalement, d'aspect porcelanique.

Œil gauche : Cornée porcelaine et en bas eschare jaunâtre empiétant de deux ou trois millimètres sur la cornée, se continuant avec l'eschare conjonctivale.

Lavages à l'eau salée, vaseline iodoformée.

Au bout de 15 jours, l'eschare conjonctivale se déterge, de fins vaisseaux s'avancent sur la cornée.

A l'œil droit, le trouble cornéen semble moins accentué dans la partie supérieure.

7 août 1924.

Les deux paupières supérieures se déforment. Le cartilage tarse est replié sur lui-même.

A l'œil droit, la moitié supérieure de la cornée est transparente, laissant apercevoir le tiers supérieur de la pupille, les deux tiers inférieurs opaques; les vaisseaux venant du limbe n'ont pas complètement envahi cette zone infiltrée.

Œil gauche : cornée totalement infiltrée, symblepharon partiel en bas.

6 novembre 1924 : même déformation des paupières.

Œil droit : cornée franchement transparente en haut surtout du côté externe, découvrant $\frac{1}{3}$ de la pupille; en bas leucôme adhérent; il y a donc eu un ulcère qui s'est perforé, cicatrice plate sans ectasie.

Œil gauche : cornée transparente dans le tiers supérieur laissant libre une marge de un millimètre de pupille. La conjonctivite a envahi tout le reste de la cornée, large adhérence avec la conjonctive palpébrale. section.

Il est à noter que des deux côtés les zones transparentes sont plus hautes et plus larges du côté externe que du côté interne.

Plus tard, léger nystagmus vertical et strabisme convergent.

OBS. XXI (D^r BRETAGNE, de Nancy, à la S. F. O., 1929)

Six jours après une naissance normale sans forceps ni traumatisme où l'instillation de collyre préventif avait été faite, apparaît dans l'œil gauche, une injection forte du globe, une infiltration de la cornée avec un sillon horizontal semblant n'intéresser que l'épithélium.

L'œil droit est normal.

Deux jours après, même trouble cornéen mais l'épithélium sur la moitié inférieure de la cornée a disparu, la limite supérieure de la desquamation s'arrêtant au sillon ci-dessus.

Quatre jours plus tard, l'épithélium est reconstitué et la cornée tend à s'éclaircir pour redevenir transparente.

Il n'y aurait eu aucune erreur de dose dans le collyre.

ETUDE CLINIQUE

Les réactions de l'œil au nitrate d'argent peuvent être d'intensités diverses, nous distinguerons donc plusieurs degrés.

I^{er} degré

Normalement, dans les jours qui suivent les instillations, on voit apparaître une légère réaction conjonctivale d'intensité variable. C'est :

LE CATARRHE ARGENTÉ

Aussitôt après l'application du nitrate d'argent à 2/100^e, il se forme sur la conjonctive une pellicule blanc-grisâtre. Le lendemain, les bords palpébraux peuvent être agglutinés le matin, la conjonctive est rouge et tout se calme en deux jours. Parfois, comme Budin le signale, on peut voir « un gonflement des paupières et dans les jours qui suivent une suppuration si abondante que nous avons vu des confrères croire à l'existence d'une conjonctivite purulente qu'ils voulaient soigner par des cautérisations ».

M. le Professeur Terrien, dans son Traité sur les maladies de la calotte cornéo-sclérale signale aussi

une véritable conjonctivite blennorrhéique avec infiltration de la cornée pouvant en imposer pour une kératite interstitielle. C'est vraisemblablement le fait d'une concentration un peu plus forte; d'une neutralisation insuffisante ou d'une sensibilité particulière des tissus.

II^e degré

BRULURE MOYENNE AVEC ATTEINTE SUPERFICIELLE DE LA CORNÉE

Ce type répond aux observations que M. le Dr Poulard a publié dans son Traité d'Ophtalmologie. Les malades avaient reçu dans les yeux des solutions au 1/10^e et au 1/4. Dans ces cas, seul l'épithélium cornéen avait été touché.

« Deux des malades présentaient une teinte ardoisée
« de la conjonctive bulbaire,, quelques taches grises sur
« la cornée ; rapidement tout s'arrangea, l'épithélium
« s'exfolia au niveau de la conjonctive et des taches
« grises de la cornée. Quelques jours après, guérison
« sans séquelle.

« Sur un autre malade, toute la conjonctive et toute
« la cornée étaient imprégnées de nitrate d'argent et
« présentaient une couleur ardoisée marquée. Le lende-
« main, la conjonctive était rouge et débarrassée de son
« épithélium ; restait toujours l'imprégnation de la cor-
« née sauf une petite zone transparente et brillante. Puis
« l'épithélium noir tombe et quelques jours après il est
« rapidement reformé. Le malade a guéri avec restituo
« ad integrum ».

On retrouve ce cas dans les observations IX OD, X OD, XI OD, XII OD, XIII OG, XIV OD et OG, XV OD, etc.

Il répond aussi à celui de Simon en 1904. Il signale un cas semblable où les lésions se sont complètement guéries et il rapporte qu'à cause de cela Schalcha n'hésitait pas à instiller des solutions de 3 à 4 % prétendant de la sorte, abréger la durée du traitement.

III^e degré

ATTEINTE DE LA CONJONCTIVE ET DE LA CORNÉE PAR DES SOLUTIONS TRÈS FORTES de l'ordre de 20 à 50 %

Immédiatement :

La conjonctive et la cornée blanchissent brusquement.

Au bout de quelques heures apparaît un gros œdème des paupières.

Le lendemain :

L'œdème palpébral persiste.

La conjonctive apparaît rouge foncé, débarrassée de son épithélium, elle est épaissie, infiltrée, saignante, quelquefois persistent encore des fausses membranes.

La cornée reste trouble en totalité. Elle s'ulcère et c'est dans ce cas que l'on verra apparaître le plus de complications; il restera des taies après cicatrisation.

Evolution

Comme on a pu le voir parmi les observations, un grand nombre de cas ont évolué vers la guérison sans séquelles ou bien celles-ci ont été légères et ont rarement atteint la vision du sujet.

Cependant, on peut voir survenir au cours de l'évolution, surtout dans les cas graves, des complications.

Complications

1° *Palpébrales* : sont rares; (une seule fois, observation XVIII).

2° *Conjonctivales* : semblent rares aussi, (dans l'observation XVII seulement nous avons vu un symblepharon).

3° *Cornéennes* : les ulcérations cornéennes peuvent provoquer une ectasie de la cornée, se perforer. M. le Professeur Sourdille a même vu un de ses malades faire une perforation, expulser son cristallin et ensuite présenter un glaucôme. Dans l'observation VII, l'œil s'est atrophié.

Les complications iriennes (synéchies, iritis, etc.), semblent rares, cependant dans l'observation (VII O.D. et XX O.D.) nous trouvons des synéchies.

Séquelles

Parmi celles-ci, les principales sont : les symblepharons, les taies et les imprégnations argentiques.

Nous ne parlerons que des taies. Celles-ci, nous l'avons vu, s'atténuent avec le temps; elles ont, le plus souvent, un siège inférieur et elles présentent fréquemment un aspect grisâtre.

Diagnostic

Le diagnostic des brulûres par le nitrate d'argent lorsque l'on voit apparaître les lésions immédiatement après l'instillation est évident.

Par contre, lorsque l'on découvre les accidents le lendemain ou les jours suivants, on peut, dans certains cas, être embarrassé. L'apparition d'un écoulement, la constatation de fausses membranes éveillent l'attention vers l'ophtalmie purulente et il convient donc d'opposer nettement les signes distinctifs des lésions chimiques aux affections microbiennes; de la sorte, on évitera de continuer les instillations de nitrate d'argent dans un œil déjà irrité par lui.

Conjonctivite gonococcique

Les premiers symptômes apparaissent en général de deux à cinq jours après la naissance, exceptionnellement le 8^e.

Gros œdème des paupières.

L'écoulement au début est liquide séreux, citrin, pour devenir, par la suite, franchement purulent, épais, verdâtre. Tandis que dans les lésions argenti-

ques de la conjonctive, l'écoulement est plus précoce, le lendemain; le liquide est tout de suite épais.

Enfin, en cas de doute, on pourra baser le diagnostic sur les antécédents maternels et le prélèvement microbien qui montrera, dans la conjonctivite purulente, le gonocoque diplocoque, en grain de café, le plus souvent intracellulaire, ne prenant pas le Gram.

Il faudra aussi savoir rapporter à sa véritable cause le gonflement palpébral qui peut survenir à la suite d'un accouchement laborieux, d'une application de forceps, même si la cornée est nuageuse, ainsi qu'on l'a vu parfois.

★★

Il peut arriver que l'on examine un enfant présentant une taie de teinte grisâtre et semblant due au nitrate d'argent.

On pourra avoir recours à l'examen biomicroscopique.

Nous n'avons pas pu examiner les malades à la lampe à fente mais nous avons trouvé une description des imprégnations argentiques superficielles de la cornée dans les travaux de Russo Antonio.

Il s'agissait d'un individu qui instillait du protargol depuis très longtemps dans ses yeux et qui présentait une argyrose de la membrane de Descemet et un leucôme superficiel de l'œil droit, imprégné de granulations argentiques.

A l'examen biomicroscopique, les opacités superficielles sont représentées par une infinité de petits dépôts pigmentaires, fins, pulvérulents, de couleur gris clair à la lumière directe, rouille à la lumière indirecte, groupés irrégulièrement de manière à former des arborescences jaunes, des grappes, le tout donnant l'aspect grossier d'un réseau.

**

Au point de vue anatomo-pathologique, aucun examen n'a été pratiqué sur l'homme. Nous nous reporterons donc aux expériences de MM. Terrien et Goulfier (S. F. O., 1923), sur la cornée du lapin.

Les lésions cornéennes sont comparables à celles obtenues avec l'acide sulfurique mais à un degré moindre. Il y aurait donc quatre stades ainsi que le décrit Villard (à la S. F. O., 1904) :

Le premier où l'épithélium et les lamelles se dissolvent et se détachent; le stroma cornéen se gonfle ainsi que la muqueuse.

Dans le deuxième stade : hypopyon.

Dans le troisième : une ulcération cornéenne se constitue pour aboutir à la perforation.

Enfin, dans le quatrième, se produisent la cicatrisation et la guérison.

PATHOGENIE

Le nitrate d'argent mis en présence d'une solution d'albumine et de Cl.Na (éléments constitutifs principaux des milieux oculaires) ne se combiné avec le chlore qu'après avoir saturé l'albumine, d'où son action caustique. Il résulte de cette action de l'albuminate et du chlorure d'argent.

Selon Pignatari, le nitrate d'argent venu au contact des tissus agit d'abord sur les albumines dissoutes (des liquides), puis sur celles qui entrent dans la constitution même des tissus formant un coagulum albumineux qui limite la pénétration du caustique dont l'excédent se combine avec le Cl.na . en donnant du chlorure d'argent; c'est à ce sel que l'on doit la coloration blanche qui apparaît immédiatement. Le rôle du coagulum semble expliquer la rareté des lésions profondes de la cornée.

Pour agir de la sorte sur les milieux cornéens, il faut plusieurs conditions.

L'action irritante du nitrate d'argent provoque l'occlusion palpébrale qui chasse une grande partie de la solution et une abondante sécrétion lacrymale dilue, entraîne et neutralise le reste avec le chlorure de sodium contenu dans les larmes.

C'est vraisemblablement à ces raisons que sont dues les différences des lésions produites sur plusieurs sujets avec la même solution et entre les deux yeux du même individu. Par exemple, dans le rapport présenté à la S. F. O. du 12 juin 1923, MM. Terrien et Gouffier, sur les 11 malades que nous désignons dans les observations n^{os} VII à XVII auxquels on avait instillé des solutions de nitrate d'argent à 40 p. 100, sept ont guéri, quatre ont présenté des lésions graves d'un seul œil.

Il est vraisemblable que ce fut celui qui avait été traité le second. Le réflexe de défense s'étend aux deux yeux et même si l'on arrive à écarter les paupières, les larmes recueillent la goutte de collyre, le diluent et le neutralisent au moins partiellement.

Vergnes, de Dijon, observation n^o XX, attribue au rôle des larmes le siège des lésions provoquées par une solution à 50 p. 100 chez les nouveau-nés. Celles-ci sont plus marquées dans la région inféro-interne de la cornée et comme la glande lacrymale a un siège opposé, les larmes auraient plus vite neutralisé le nitrate déposé sur la partie supéro-externe.

C'est aussi probablement pour la même raison que l'on voit des enfants présenter une conjonctivite purulente du côté traité en second.

L'intégrité de l'épithélium cornéen semble aussi avoir son importance ainsi qu'en témoignent les travaux de Ulry et Frezals en 1899. Les collyres seraient absorbés d'autant plus rapidement par la cornée qu'ils sont plus irritants pour celle-ci. C'est ainsi que

Nakamura en 1923 et Gallenga en 1926, ont montré l'influence de la concentration des solutions sur la rapidité de l'absorption.

Les hypotoniques et les hypertoniques seraient plus rapidement absorbés que les isotoniques et ce serait dû à la propriété qu'ont les deux premiers d'altérer l'épithélium cornéen.

A l'encontre de cette théorie vient celle d'Antonibon pour lequel l'intégrité de l'épithélium cornéen n'aurait aucune importance et l'absorption serait en rapport avec la concentration. Toutefois, les recherches de Ulry et Frezals semblent avoir démontré nettement l'importance du revêtement épithélial et l'absorption serait d'autant plus rapide que les altérations de celui-ci sont plus importantes.

Ces faits semblent illustrés par une note de Weeks en 1095 : cet ophtalmologiste rappelle deux cas d'argyrose de l'épithélium cornéen : dans l'un la solution de nitrate d'argent avait été employée alternativement avec le sublimé et dans l'autre avec la cocaïne ; il est fort possible que dans le dernier cas celle-ci ait produit une exfoliation de la couche protectrice ce qui aura permis au nitrate d'argent de pénétrer dans les tissus cornéens d'autant plus facilement que l'anesthésie produite par la cocaïne aura aboli ou atténué les réflexes de défense.

Ce cas est aussi réalisé lorsque la cornée présente des ulcérations ou des plaies déjà existantes et à ce point de vue, nous sommes de l'avis de Fuchs qui

conseille d'éviter alors que la solution argentique s'écoule sur la cornée.

Le rôle des plaies se trouve aussi démontré par Vogt dans son étude biomicroscopique de l'argyrose de la Descemet. Il a vu celle-ci apparaître après l'instillation de solution colloïdale d'argent, une fois à la suite d'une extraction de cataracte et l'autre fois après l'extraction d'un éclat de verre pénétré dans la région ciliaire.

Les sels d'argent déposés dans l'ulcération (albuminate jaune et chlorure blanc, sels peu stables) ne vont pas tarder à se réduire sous l'influence de la lumière, laissant à leur place des granulations d'argent noires. Si les larmes cornéennes ont été atteintes, il persitera après la cicatrisation une taie qui englobera ces dépôts métalliques. Cette imprégnation métallique constituera un véritable tatouage dont l'aspect grisâtre sera très caractéristique.

TRAITEMENT

Dès l'apparition des accidents, on s'empressera de neutraliser l'excès de nitrate d'argent par des solutions de chlorure de sodium ou de sérum physiologique. Les lésions conjonctivales seront traitées par des instillations huileuses pour éviter le symblepharon d'ailleurs rare.

Lorsqu'il y a une ulcération cornéenne, il faut utiliser des produits antiseptiques. S'il y a menace de perforation, les instillations d'ésérine seront instituées.

On appliquera le traitement convenable aux complications survenant au cours de l'évolution.

Les taies s'atténuent en général avec le temps cependant parfois l'opacité de la cornée persiste celle-ci est due au processus cicatriciel et à l'imprégnation par les sels d'argent, granulation d'argent métallique et oxyde d'argent.

Différents traitements curatifs dont nous n'avons pu vérifier l'efficacité ont été proposés. Le but de ces traitements est de solubiliser l'argent déposé dans la cornée.

Zur Nedden en 1906 préconisait un bain oculaire de thiosulfate de soude à 5 p. 100 pendant 3/4 d'heure

environ ; ce traitement devrait durer deux mois. L'action est basée sur le fait que le chlorure d'argent est légèrement soluble dans l'hyposulfite de soude.

A la Société d'Ophtalmologie hispano-américaine de 1908, Marquez dit avoir amélioré des malades avec l'hyposulfite de soude. Il procède de la façon suivante :

Instillation de cocaïne à 10 p. 100 jusqu'à desquamation de la cornée ce qui favorise la pénétration de la solution médicamenteuse dans les tissus cornéens.

Guillery en 1909 emploie une solution de chlorhydrate d'ammoniaque et d'acide tartrique qui serait, d'après lui, le meilleur remède pour éclaircir les taies produites par les sels métalliques.

Tous ces traitements, d'ailleurs, n'agissent que sur le chlorure et les autres sels d'argent mais les grains métalliques persistent.

En résumé, il semble que quel que soit le choix du traitement, on fera bien de procéder d'abord à une desquamation de la cornée avec de fortes solutions de cocaïne avant les bains oculaires.

Si la taie est centrale, une iridectomie optique est indiquée.

Dans certains cas, la blépharoraphie pourra peut-être amener de bons résultats (Obs. n° III).

CONCLUSIONS

Comme nous l'avons vu, le traitement curatif des accidents cornéens dûs au nitrate d'argent et en particulier des taies, n'amène que des améliorations. D'ailleurs, ils sont le plus souvent provoqués par des titrages de solutions argentiques trop élevées; tout notre effort devra donc porter sur la prévention de tels accidents.

Depuis l'emploi des préparations colloïdales d'argent dans la thérapeutique oculaire, les indications du nitrate ont certainement diminué ; cependant, il est resté classique d'utiliser ce sel dans certains cas et en particulier dans la prévention de l'ophtalmie gonococcique. Nous n'entreprendrons pas ici la discussion pour savoir s'il convient ou non de le remplacer dans ce dernier cas ; il nous suffit de voir les résultats obtenus depuis son emploi ; dans la Maternité de Crédé la statistique des ophtalmies purulentes est tombée de 11 p. 100 à 0,4 p. 100 ; d'autre part, les accidents provoqués par le nitrate d'argent sont exceptionnels ; enfin, l'on ne sait pas si on obtiendrait d'aussi bons résultats préventifs avec les autres préparations.

Nous nous bornerons donc à prendre certaines précautions lorsque nous l'emploierons.

1° A part des indications spéciales, le médicament sera posé sur les paupières renversées, de préférence avec un tampon monté, bien égoutté ; l'on évitera de la sorte le contact avec la cornée surtout lorsque le malade présente des ulcérations.

2° On aura toujours à portée de la main du sérum physiologique pour neutraliser l'excès de caustique et limiter les lésions si celui-ci arrive au contact de la cornée.

3° Seules les solutions faibles seront utilisées en collyre (D'ailleurs, dans les Maternités de Nantes, on se sert de préparations au 1/150 et les ophtalmies purulentes sont exceptionnelles.)

4° Il faudra se servir de collyres récents, bien bouchés et à ce point de vue, les ampoules scellées donnent toute garantie.

5° Si après les instillations de nitrate d'argent un enfant présente des signes douteux, par exemple un écoulement purulent, l'avis du spécialiste devra être demandé avant de continuer le même collyre.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
F. TERRIEN.

Vu et permis d'imprimer :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTONIBON. — Cité par Russo Antonio.
- BONNEFON. — *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 5 août 1934.
- BRETAGNE. — *Bull. et Mém. de la Société Française d'Ophthalmologie*, 1929.
- BRUCKNER et KNAPOVA. — *Arch. d'Ophtal.*, 1930.
- GALLENGA. — Cité par Russo Antonio.
- GUILLERY. — *Deutsch Med. Woch.*, 1908, référence R.G.O. 1908, p. 552.
- HEAL. — Référence R. G. O., 1^{er} juin 1929.
- LAGRANGE et VALUDE. — *Encyclopédie d'ophtal-*
- MARQUEZ. — Trois références *Annales d'Ophtal.*, 1908, p. 151.
- Référence R. G. O., 1911, p. 21.
- NAKAMURA. — Cité par Russo Antonio.
- PIGNATARI. — Cité par Russo Antonio.
- POULARD. — *Traité d'ophtal.*, p. 442.
- RIBEMONT. — *Traité d'obstétrique*.
- RUSSO ANTONIO. — *Annali di ottalmologia e clinica oculistica*.
- SEEFELDER. — *Arch. für Opht.*, 1909, cité par Russo Antonio.
- SIMON. — Réf. R. G. O., 1904, p. 158.
- TERRIEN. — Maladie de la calotte cornéo-sclérale.
- TERRIEN et GOULFIER. — *Bull. et Mém. de la S. F. O.*, 1923.

VERGNES. — *Bull. et Mém. de la S. F. O.*, 1925.

VILLARD. — *Bull. et Mémoires de la S. F. O.*, 1904.

VOGT. — *Atlas bio-microscopique de l'œil* (en allemand).

WECKERS et LANDOLT. — *Traité complet d'Ophtal.*

WEECKS. — *Référ. R. G. O.*, 1905, p. 351.

